

40 %, и почках на 52 %. Полученные экспериментальные данные могут свидетельствовать о нарушениях в функционировании глутатион-зависимой антиоксидантной системы и снижение антиоксидантных свойств организма при экспериментальной патологии. Введение крысам кверцетина и липофлавона способствовало росту содержания восстановленного глутатиона в гомогенате тканей исследуемых органов, приближавшегося к контрольным величинам.

Таким образом, введение антиоксидантных препаратов кверцетина и липофлавона при экспериментальном геморрагическом инсульте у крыс приводит к нормализации содержания восстановленного глутатиона в исследуемых органах, что указывает на стимуляцию защитных реакций и адаптивный ответ организма. На основании полученных данных актуальным есть всестороннее исследование состояния глутатионовой антиоксидантной системы и систем, которые с ней связаны.

#### Библиографический список

1. Ярош О.К., Кириченко С.В., Данилов М.М. Метод відтворення інтрацеребральної геморагії у білих щурів // Журн. кровообіг та гомеостаз. 2005. №1. С.77-81
2. Lewis C., Mocrasch Eric J., Teschk J. Glutathione content of cultured cells and rodent brain regions: a specific fluorometric assay // Analytical Biochemistry. 1984. V. 140. P. 506-509.

## СОСТОЯНИЕ МАСТОЦИТОВ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ В УСЛОВИЯХ АСЕПТИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ

**Е.А. Мухлынина**

*Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Уральский государственный университет, Екатеринбург. E-mail: elena.mykhlynina@yandex.ru*

Исследования последних лет показали, что тучные клетки реагируют на разнообразные воздействия системно (Арташян, 2006). В связи с этим особый интерес приобретает изучение мастоцитов в рамках системного подхода.

Таким образом, целью данной работы является изучение морфофункционального состояния тучных клеток различных органов в условиях воспаления.

Воспаление моделировали введением крысам скипидара подкожно. Для оценки морфофункциональной активности тучных клеток у крыс через 6 часов и 7 суток забирали тимус, желудок, печень, кожу, надпочечники. Срезы окрашивали основным коричневым (Шубич, 1961). Осуществляли подсчет количества клеток ( $S=1 \text{ мм}^2$ ), коэффициента дегрануляции, гистохимического индекса. При подсчете мастоцитов классифицировали их в соответствии со степенью функциональной активности на 4 типа (Гордон, 1982). Для оценки значимости различий между группами использовали критерий Манна-Уитни. При проверке статистических гипотез использован 5 % уровень значимости.

Проведенные морфологические исследования показали, что через 6 часов после введения скипидара плотность тучных клеток значительно увеличивается в коже, желудке и печени. В связи с тем, что зрелые мастоциты редко делятся митозом, повышение числа клеток в органах вероятнее всего связано с их поступлением из органов образования и депонирования. При этом в тимусе отмечается резкое снижение количества мастоцитов. Тимус задействован в созревании тучных клеток и вероятно снабжает при необходимости другие органы мастоцитами. Кроме того, введение скипидара вызывает изменения функциональной активности тучных клеток. Так через 6 часов наблюдается значимое повышение коэффициента дегрануляции в тимусе и желудке. Вместе с тем отмечается повышение гистохимического индекса во всех органах кроме тимуса.

Через 7 суток после введения скипидара в надпочечниках и печени отмечается снижение плотности тучных клеток по сравнению с реакцией через 6 часов. Таким образом, содержание мастоцитов в органах стремится к уровню контроля. В тимусе, коже и надпочечниках наблюдается некоторое понижение коэффициента дегрануляции по сравнению с контролем, что также можно связать с постепенной нормализацией состояния тучноклеточных популяций органов. Гистохимический коэффициент увеличивается по сравнению с 6 часами в тимусе, желудке и коже, что свидетельствует о нарастании синтетической активности тучных клеток.

Тучные клетки активно реагируют на воспалительный процесс в организме животного. При чем это может быть вызвано как изменением плотности тучных клеток, так и их функционального состояния. Вероятным механизмом перераспределения тучных клеток между различными тканями после воздействий является их миграция из органов образования и депонирования в периферические органы-мишени. Уменьшение содержания тучных клеток может быть связано с их разрушением и удалением из организма.

Работа проведена в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. (государственный контракт №П263).

#### Библиографический список

1. Арташян О. С. Система тучных клеток при действии на организм экстремальных факторов :автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 2006. 23 с.
2. Гордон Д.С. Тучные клетки в эксперименте. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 1982. 29 с.
3. Шубич М.Г. Метод элективной окраски кислых (сульфатированных) мукополисахаридов основным коричневым // Бюлл. экспер.биол. и мед. 1961. № 2. С. 116-120.